

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE F 212, 25/00

OPIIS PATENTOWY

Nr 31099

Kl. 21 f, 60/02

Friemann & Wolf G. m. b. H., Zwickau, Sachsen

Elektryczna latarnia bezpieczeństwa do przyłączania do sieci

Zgłoszono 7 maja 1941

Udzielono 3 listopada 1942

Pierwszeństwo: 18 maja 1940 (Niemcy)

Od sieciowych latarni elektrycznych, stosowanych w kopalniach z atmosferą wybuchową lub w podobnie niebezpiecznych miejscach, żąda się często, by można było je otwierać tylko wtedy, gdy obwód prądu latarni został już przerwany. Z tego powodu już były stosowane w takich latarniach urządzenia ryglujące, które przy otwieraniu zamka latarni automatycznie przerywały jej obwód prądu. Zamki te umieszczano jednak zwykle na zewnątrz na osłonie, tak iż dla każdego widoczny był sposób ich obsługi, wobec czego często zachodziły przypadki niepotrzebnego manipulowania nimi. Prócz tego także, na zewnątrz umieszczone zamki pracują w ciężkich warunkach, zwłaszcza w kopalniach, tak iż mogą prędko ulec uszkodzeniu.

Zamki te nie zawsze też zapobiegały niepowołanym manipulacjom wyłącznikiem przy otwartej osłonie latarni.

Wynalazek usuwa wszystkie te wady elektrycznych sieciowych latarni bezpieczeństwa z wyłącznikiem, które można otwierać tylko przy wyłączonej żarówce, a to dzięki temu, że osłona latarni składa się z dwóch części zamykanych zamkiem bagnetowym, przy zamykaniu względnie otwieraniu którego automatycznie zamyka się względnie otwiera się obwód prądu latarni.

Górna część osłony posiada przy tym na ścianie bocznej pierścieniowy wąski rowek otwarty od dołu, w który przy zamykaniu latarni wchodzi górny brzeg dolnej części osłony. W rowku pierścieniowym

osadzonych jest dwa lub kilka trzpień bagnetowych, wchodzących szczelnie w odpowiednie otwory bagnetowe w dolnej części osłony latarni, przy czym zamknięcie to jest zabezpieczone przed niewłaściwym otwieraniem dodatkową ukrytą śrubą z łbem trójkątnym.

W ten rowek pierścieniowy, a mianowicie w najgłębszą część tego rowka wchodzi z osłony latarni przez otwór szczelinowy oraz przez otwór bagnetowy, znajdujący się w dolnej części osłony, dźwignia wyłącznika i jest tam uruchamiana przez kciuk lub podobny narząd umieszczony na krawędzi otworu bagnetowego dolnej części osłony.

Część dźwigni wyłącznika, wchodząca w rowek pierścieniowy, jest przy otwartym wyłączniku, a więc gdy osłona jest otwarta, celowo zakryta od zewnątrz przez trzpień bagnetowy.

Dźwignię wyłącznika utrzymuje stale w położeniu otwarcia sprężyna, wobec czego można ją ustawić w położeniu zamknięcia wyłącznika tylko po pokonaniu jej oporu.

Aby również przy otwartej osłonie latarni ochronić będące pod napięciem zaciski kontaktowe i narządy służące do uruchamiania wyłącznika od dotykania względnie nieumyślnej lub lekkomyślnej manipulacji, części te są w górnej części osłony osłonięte. Urządzenie osłaniające, najlepiej wykonane w postaci przykrywy blaszanej, przysrubowanej do osłony latarni, jest tak zabezpieczone za pomocą samo przez się znanego urządzenia ze śrubą z łbem trójkątnym, że otwarcie przykrywy jest możliwe tylko dla osób do tego upoważnionych.

Kontakty wyłącznika są okapturzone wewnątrz osłony wyłącznika w sposób zabezpieczający przeciwko eksplozji i gazom wybuchowym, co uzyskuje się najlepiej przez zastosowanie tak zwanego wyłączni-

ka pakietowego. Dzięki takiemu wytrzymałemu na ciśnienie okapturzeniu kontaktów przerywowych, zbyteczne staje się wytrzymałe na ciśnienie okapturzenie całej osłony latarni lub jej części. Osłona latarni musi być więc tylko wykonana, i zamknięta z większym współczynnikiem bezpieczeństwa.

A zatem w latarni według wynalazku narządy do zamykania są ukryte i osłonięte. Wyłącznik jest obsługiwany tylko przez narząd w rodzaju klucza, gdyż dźwignia wyłącznika znajduje się w najgłębszym miejscu wąskiego rowka i jest przy tym ukryta za trzpieniami bagnetowymi. Dzięki temu niemożliwe jest nieupoważnione uruchomienie wyłącznika również przy otwartej osłonie latarni. Uszkodzenie części zamku oraz dźwigni wyłącznika jest możliwe tylko po rozbiciu osłony, tak iż tym ważnym częściom latarni zapewnione zostało maksimum bezpieczeństwa.

Na rysunku uwidoczniłoby przykład wykonania latarni według wynalazku. Fig. 1 przedstawia górną część osłony latarni z żarówką, fig. 2 — dolną część osłony ze szklanym kloszem ochronnym i siatką ochronną, fig. 3 wreszcie — przekrój górnej części osłony widzianej z dołu.

Górna część 1 osłony latarni, która może być wykonana z odlewu lub z blachy, zawiera oprawkę 2 z żarówką 3, zaciski przyłączowe 4 i wyłącznik 5. Wyłącznik i zaciski przyłączowe są osłonięte kapturem 6, przysrubowanym do części górnej 1 osłony. Na bocznej ścianie części górnej osłony znajduje się pierścieniowy, otwarty od dołu, wąski rowek 7, w którym umieszczone są trzpień bagnetowy 8. W rowek ten wchodzi przez otwór szczelinowy 9 również dźwignia 10 wyłącznika. Prócz tego górna część 1 osłony posiada nasadkę 11, w którą wpuszczona jest śruba 12 z łbem trójkątnym. Koniec tej śruby również wchodzi w pierścieniowy rowek.

Dolna metalowa część 13 osłony latarni ma postać cylindra z pierścieniowym obrzeżem 14 od dołu. Do obrzeża tego przynitowana jest lub przymocowana przez spawanie siatka ochronna 15. Jednocześnie na obrzeżu tym spoczywa swym obrzeżem szklany klosz ochronny 16. Miejsca przylegania obrzeża tego klosza do obrzeża dolnej części osłony są otoczone materiałem uszczelniającym i dociskane pierścieniem dociskowym 17. Cylinder 13 dolnej części osłony posiada wycięcia bagnetowe 18, dopasowane do trzpieni bagnetowych 8, oraz kilka otworów dla śruby regulującej 12.

Przy zamykaniu osłony latarni dolna cylindryczna jej część 13 zostaje wsunięta w rowek 7 górnej części 1 osłony tak, że trzpień bagnetowy 8 wchodzi w pionowe wycięcia bagnetowe 18. Przy tym do jednego z pionowych wycięć bagnetowych 18 wchodzi też jednocześnie dźwignia 10 wyłącznika, wchodząca w rowek 7. Przy obracaniu części dolnej 13 w rowku 7 trzpień bagnetowy 8 wchodzi w przebiegające skośnie w bok wycięcia bagnetowe, wskutek czego górna część osłony zostaje ściśle złączona z częścią dolną, a wewnątrz osłony latarni szczelnie zamknięte dzięki pierścieniowi uszczelniającemu, umieszczonemu na dnie rowka 7. Jednocześnie kciuk 20 w dolnej części 13 osłony odchyła dźwignię wyłącznika wbrew działaniu sprężyny 21 i w ten sposób zamyka wyłącznik 5. W tym położeniu wyłącznika można skutecznie zaryglowanie za pomocą śruby 12, gdyż jej dolny koniec wchodzi w jeden z otworów 19 w dolnej części 13 osłony i uniemożliwia rozłączenie obu części osłony. Otwieranie osłony odbywa się analogicznie, przy czym sprężyna 21 i krawędź 22 pionowej części otworu bagnetowego dolnej części 13 osłony odchyła z powrotem dźwignię 10, wskutek czego wyłącznik otwiera obwód prądu latarni.

Wycięcia bagnetowe 18 jest tak wyko-

nane, że zamknięcie wyłącznika następuje dopiero wtedy, gdy trzpień bagnetowy 8 o tyle wejdą w skośną szczelinę bagnetową 18, że niemożliwe jest już odjęcie dolnej części osłony od górnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa do przyłączania do sieci z wyłącznikiem, której osłona składa się z dwóch części, rozłączanych tylko przy wyłączonej żarówce, znamienna tym, że obie części osłony latarni są łączone za pomocą zamka bagnetowego, przy czym podczas łączenia obu części osłony następuje automatycznie włączenie, a podczas rozłączania — wyłączenie obwodu prądu latarni.

2. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 1, znamienna tym, że górna część (1) osłony posiada w ścianie bocznej pierścieniowo przebiegający, od dołu otwarty rowek (7), w który przy zamykaniu latarni wchodzi górny brzeg dolnej części (13) osłony.

3. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 2, znamienna tym, że w rowku pierścieniowym (7) osadzonych jest dwa lub kilka trzpieni bagnetowych (8), wchodzących szczelnie w odpowiednie wycięcia bagnetowe (18) dolnej części (13) osłony, przy czym zamknięcie to jest zabezpieczone przed niewłaściwym otwarciem za pomocą wpuszczonej śruby (12) z łbem trójkątnym.

4. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 2, 3, znamienna tym, że dźwignia (10) wyłącznika z wnętrza osłony latarni wchodzi poprzez szczelinowy otwór (9) w najgłębszą część rowka pierścieniowego (7) i jest rozrządzana za pomocą wycięcia, najlepiej wycięcia bagnetowego (18) na krawędzi dolnej części (13) osłony.

5. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 4, znamienna tym, że część

dźwigni (10), wchodząca w najgłębszą część rowka pierścieniowego (7), jest w otwartym położeniu wyłącznika osłonięta od zewnątrz trzpieniami bagnetowymi (8).

6. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 4, 5, znamieną tym, że dźwignia (10) wyłącznika jest utrzymywana stale w położeniu otwarcia sprężyną (21) i może być włączona tylko wbrew działaniu tej sprężyny.

7. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 1—6, znamieną tym, że zaciski przyłączowe, pozostające pod napięciem również przy otwartym obwodzie prą-

du latarni, są wraz z narządami do obsługi wyłącznika również przy otwartej osłonie latarni osłonięte kapturem (6) i są dzięki śrubie zamykającej dostępne tylko dla osób do tego upoważnionych.

8. Elektryczna latarnia bezpieczeństwa według zastrz. 4—7, znamieną tym, że kontakty przerywowe wyłącznika (5) są okapturzone wewnątrz osłony wyłącznika w sposób zabezpieczający przed wywołaniem wybuchów.

F r i e m a n n & W o l f G. m. b. H.

Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy

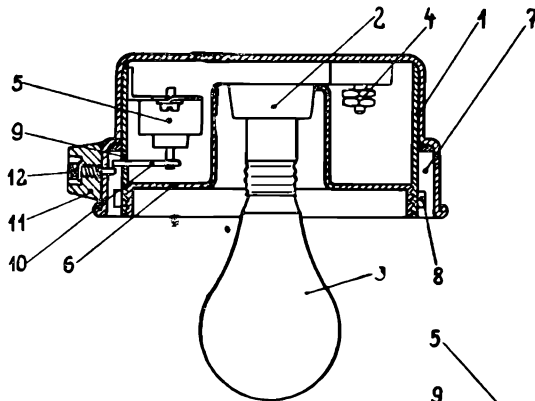


Fig. 1

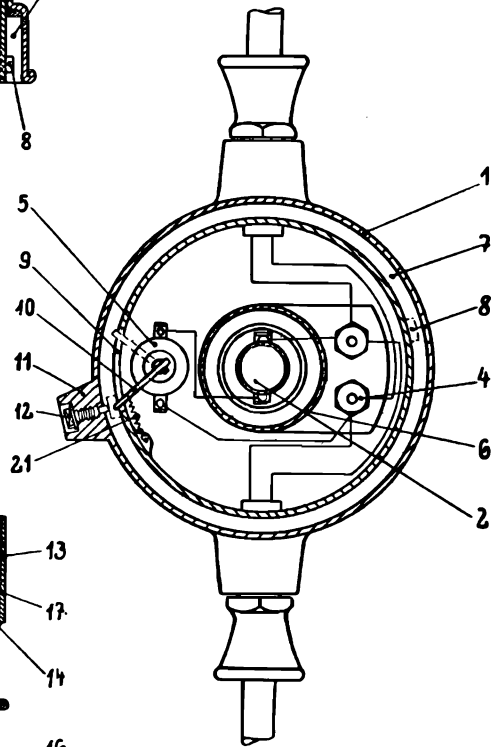


Fig. 3

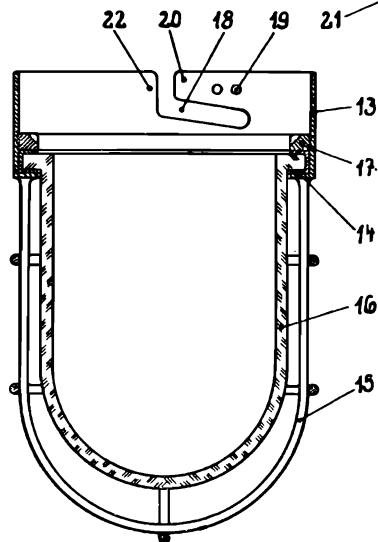


Fig. 2